

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年4月28日 (28.04.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/038098 A1

(51)国際特許分類⁷:

C30B 29/30, 33/02

(74)代理人: 上田 章三 (UEDA, Shozo); 〒1700013 東京都豊島区東池袋1-48-10、25山京ビル901号 Tokyo (JP).

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/015191

(22)国際出願日:

2004年10月7日 (07.10.2004)

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:
特願 2003-356518

2003年10月16日 (16.10.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 住友金属鉱山株式会社 (SUMITOMO METAL MINING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1058716 東京都港区新橋5-11-3 Tokyo (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 梶ヶ谷 富男 (KAJIGAYA, Tomio) [JP/JP]; 〒0482143 北海道岩内郡共和町国富351-1 住友金属鉱山株式会社、国富事業所、電子工場内 Hokkaido (JP). 角田 隆 (KAKUTA, Takashi) [JP/JP]; 〒0482143 北海道岩内郡共和町国富351-1 住友金属鉱山株式会社、国富事業所、電子工場内 Hokkaido (JP).

(84)指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54)Title: LITHIUM TANTALATE SUBSTRATE AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54)発明の名称: タンタル酸リチウム基板およびその製造方法

WO 2005/038098 A1

(57)Abstract: A method for producing a lithium tantalate substrate is characterized in that an LT substrate, which is obtained by processing a lithium tantalate crystal grown by the Czochralski method into a substrate form, is buried in a mixed powder of Al and Al₂O₃ and heat-treated at a retention temperature of 350-600°C, thereby producing a lithium tantalate substrate whose volume resistivity is controlled within 10¹⁰-10¹³ Ω·cm. The thus-obtained substrate has a greatly reduced pyroelectricity or no pyroelectricity, and has changed into a colored opaque substrate from a colorless transparent substrate. Further, the thus-obtained substrate also has sufficient characteristics to be a piezoelectric material.

(57)要約: チョコラスキ法で育成したタンタル酸リチウム結晶を基板の状態に加工して得たLT基板をAlとAl₂O₃の混合粉末に埋め込み、350~600°Cの保持温度で熱処理して、体積抵抗率が10¹⁰~10¹³Ω·cmの範囲に制御されたタンタル酸リチウム基板を製造することを特徴とする。得られた基板には焦電性が著しく低減あるいは見られなくなり、かつ、無色透明から有色不透明化すると共に圧電材料としての特性も充分に具備している。